ROYAUME DU MAROC

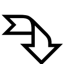
MINISTERE DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
DE LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET DE LA FORMATION DES CADRES
UNIVERSITE HASSAN II – MOHAMMEDIA



FACULTE DES SCIENCES BEN M'SIK-CASABLANCA

APPEL D'OFFRES OUVERT
(SEANCE PUBLIQUE)
1F/2013
CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPECIALES

-Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire en 4 Lots :



- **Dans le cadre de l'Amélioration de l'offre de l'enseignement supérieur.**
  - Lot n° : 1 *Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire Départements de Chimie.*
  - Lot n° : 2 *Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire Départements de physique.*
  - Lot n° : 3 *Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire Départements de physique.*
  - Lot n° : 4 *Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire Départements de biologie.*

CAHIER DES PRESCRIPTIONS SPÉCIALES

Appel d'Offres ouvert n° 1F / 2013.

Passé en application de l'alinéa 2, paragraphe 1 de l'article 16 et l'alinéa 3, paragraphe 3 de l'article 17, du règlement des marchés, approuvé le 16 moharrem 1428 (05 février 2007), et fixant les conditions et les formes de passation des marchés ainsi que certaines règles relatives à leur gestion et à leur contrôle.

ARTICLE 1 :

OBJET DE L'APPEL D'OFFRES.

Le présent Cahier de Prescriptions Spéciales (CPS) concerne l'appel d'offres ouvert sur offres de prix ayant pour objet **: Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire pour la Faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca en quatre lots :**

- Lot n° : 1 *Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire Départements de Chimie.*
- Lot n° : 2 *Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire Départements de physique.*
- Lot n° : 3 *Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire Départements de physique.*
- Lot n° : 4 *Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire Départements de biologie.*

ARTICLE 2 :

PIECES INCORPOREES AU MARCHE

Les pièces constitutives du marché qui sera issu du présent appel d'offre (AO), sont les suivantes :

1- L'acte d'engagement,
2- Le présent cahier des prescriptions spéciales,
3- Le cahier définissant les spécifications techniques des équipements,
4- Le bordereau des prix - détail estimatif,

ARTICLE 3 :

TEXTES GENERAUX

Le titulaire du marché sera soumis aux dispositions des textes généraux énumérés ci-après :

1- Loi 01-00 portant organisation de l'enseignement supérieur.
2- Cahier des clauses Administratives Générales (C.C.A.G.T) approuvé par le Décret du 04/05/2000.
3- Décret Royal n° 330-66 du 10 Muharrams 1387 (21 Avril 1967) portant règlement général de la comptabilité publique.
4- La circulaire n° 140/GSA du 15 Décembre 1976 de Monsieur le Premier Ministre relative à la révision de la réglementation des marchés publics.

5- Décret n° 2.06.388 du 16 moharrem 1428(5 février) 2007 fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'Etat ainsi que certaines règles relatives à leurs gestion et leurs contrôle.
6- Décision du 1er Ministre n° 3-72-07 du 5 ramadan 1428 (18 septembre 2007) prise pour l'application de l'article 86 du décret n° : 2-06-388 du 16 moharrem 1428 (5 février 2007) fixant les conditions et les formes de passation des marchés de l'etat ainsi que certaines règles relatives à leurs gestion et à leurs contrôle.
7- La circulaire 4-59-S.G.G./CAB du 12 Février 1959, l'instruction 23-59 S.G.G. du 6 Octobre 1959 et la circulaire 1-61 S.G.G/CAB du 30 Janvier 1961 relatives aux marchés de travaux de l'Etat, des Etablissements Publics et des Collectivités Locales.
8- Loi 69-00 relative au contrôle financier de l'état sur les entreprises publiques et autre organisme.
9- Décret du 19/12/03 relative aux contrôleurs d'état, commissaires du gouvernement et trésoriers payeurs auprès des entreprises publiques et autres organisme.
10- Les textes officiels réglementant la législation du travail.

ARTICLE 4 :

NATURE DES PRIX

Les prix du matériel objet du présent AO sont réputés fermes et non révisables et tiennent compte de tous frais et faux-frais ainsi que de toutes sujétions y compris le transport.

Prix en HT/HDD/H.TVA : les prix sont des prix rendus droits acquittés, à l'exclusion des droits et taxes à l'importation (se référer aux incoterms de la chambre de commerce internationale pour l'interprétation à donner à cette définition).

Prix en TTC : les prix sont des prix rendus droit acquittés, comprenant toutes les taxes exigibles, les droits de douanes et la TVA.

Les prix TTC du marché qui sera issu du présent appel d'offre, s'entendent toutes taxes comprises, notamment la taxe sur la valeur ajoutée (TVA) instituée par le dahir du Rabia II 1406 (20 Décembre 1985).

ARTICLE N°5 :

DROITS DE TIMBRES ET ENREGISTREMENT

Le titulaire acquittera les droits de timbre et d'enregistrement auxquels donnera lieu le marché précité, tels que ces droits résultent des lois et règlements en vigueur.

ARTICLE N°6 :

FORMALITES DE DOUANES ET DU COMMERCE EXTERIEUR

Le matériel du marché qui sera issu du présent appel d'offre pourra bénéficier de la franchise des droits de douanes et des taxes à l'importation conformément à la convention de l'UNESCO à laquelle le Maroc a adhéré par Dahir n°1.60201 et n°160.202 du 14 Joumada I 1383 (3 Octobre1963).

Toutes les formalités d'établissement des demandes d'importation et d'obtention des autorisations d'importation délivrées par l'autorité gouvernementale chargée du commerce et de l'industrie (direction du commerce extérieur et Office des changes) ainsi que toutes les formalités douanières seront réalisées par le titulaire et les frais y afférents seront à sa charge.

A cet effet, le titulaire devra prendre toutes les mesures nécessaires pour obtenir les autorisations d'importation dûment visées par les autorités compétentes.

Dans le cas où la franchise est refusée, Le remboursement des droits de douanes à l'importation seront réglés sur pièces justificatives à hauteur maximale du montant des droits de douanes et TVA indiqués dans le Bordereau des prix/Détail Estimatif.

Le titulaire est réputé être au courant des démarches à suivre et de la liste des produits susceptibles d'être non autorisés à l'importation au MAROC. Aucune réclamation ne sera admise à cet effet par l'université Hassan II Mohammedia-Casablanca

L'université Hassan II Mohammedia-Casablanca s'engage à fournir au titulaire en temps voulu les documents de son ressort et qui sont nécessaires à l'accomplissement des formalités ci-dessus.

ARTICLE N°7 :

FORMALITES D'EXONERATION DE LA TVA

1. Matériel bénéficiant de la franchise douanière

Le matériel bénéficiant de la franchise douanière UNESCO bénéficiera d'une exonération de la TVA et ce en application de l'article 8 paragraphe 28 de la loi n°30-85 tel qu'elle a été modifiée et complétée.

2. Matériel n'ayant pas bénéficié de la franchise douanière

Les formalités décrites, ci-après, sont conditionnées par le respect des dispositions de l'article n° 6 sus-cité.

Si le titulaire ne se conforme pas aux stipulations de l'article n° 6 sus - cité, il ne devra prétendre au remboursement ni des droits et taxes à l'importation ni de la TVA figurant au bordereau des prix – détail estimatif (Prix en TTC – annexe II).

a- Entreprise nationale :

Pour les équipements, n'ayant pas bénéficié de la franchise des droits de douanes et des taxes à l'importation, la TVA sera réglée sur la base des prix hors taxes et hors droits de douanes augmentée des droits de douanes à rembourser.

b- Entreprise étrangère :

Pour les équipements, n'ayant pas bénéficié de la franchise des droits de douanes et des taxes à l'importation, la TVA sera réglée conformément aux dispositions du code général des Impôts en vigueur.

Les prix seront libellés en dirhams et sont fermes et non révisables, le titulaire renonce à toute révision de prix.

ARTICLES 8 :

CONSISTANCE DES PRIX ET DES QUANTITES

Les prix s'entendent pour le matériel rendu et mis en fonctionnement dans la faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca. Les matériaux, fournitures et matériels inertes seront présentés pour la réception dans le local destiné à les recevoir dans l'emballage d'origine, ouverts, vérifiés et prêts à être rangés.

Les appareils et machines seront installés à leur emplacement définitif et en ordre de marche, inclus tout frais intermédiaires, ainsi que les essais et démonstrations aux responsables qualifiés de l'établissement.

Tout frais résultant de la détérioration des produits ou du matériel imputable à un défaut d'emballage seront à la charge du titulaire. Les recours éventuels contre les compagnies de transport seront également à sa charge, de sorte qu'il reste entièrement responsable de la qualité de ses produits ou installations au moment de la réception définitive.

Le prix comprend également la participation du fournisseur à la définition et au contrôle des alimentations des machines, ou équipements spéciaux en électricité.

La quantité spécifiée sur le bordereau des prix est donnée à titre limitatif, elle ne peut varier en baisse ou en hausse.

ARTICLE 9 :

DELAI D'EXECUTION ET LIEUX DE LIVRAISON

Le délai de livraison des équipements est fixé à **trois (3) mois**, il prendra effet à compter du lendemain du jour de la notification de l'ordre de service invitant le fournisseur à commencer la livraison. Le fournisseur est tenu de livrer les fournitures à la faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca.

ARTICLE 10 :

PENALITES DE RETARD

A défaut de livraison des équipements dans le délai prescrit, il sera appliqué une pénalité pour chaque jour de retard. Cette pénalité de 1/1000 du montant initial du marché par jour calendaire de retard sans toutefois dépasser 10% du montant total du marché.

Les pénalités seront déduites d'office et sans mise en demeure préalable des décomptes des sommes dues au fournisseur.

ARTICLE 11 :

CAUTIONNEMENT PROVISOIRE ET DEFINITIF

Le cautionnement provisoire est fixé à :

LOT N° 1	Mille sept cent dirhams.	**1 700.00 dirhams.**
LOT N° 2	Deux mille cent dirhams.	**2 100.00 dirhams.**
LOT N° 3	Trois mille deux cent dirhams.	**3 200.00 dirhams.**
LOT N° 4	Mille quatre cent dirhams.	**1 400.00 dirhams.**

Il est prévu un cautionnement définitif égal à 3% du montant initial du marché, il n'est exigé qu'après passation du marché.

Le cautionnement définitif ou la caution bancaire ne sera restituée au fournisseur qu'après livraison total du matériel.

ARTICLE 12 :

CONDITION DE LIVRAISON

Le titulaire est tenu d'assurer la livraison et l'installation du matériel objet du présent appel d'offres à la faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca.

Les frais de transport, de stockage éventuel et la responsabilité du matériel sont à la charge du fournisseur qui devra contracter une assurance à sa charge, même si une reconnaissance et un paiement partiel ont été opérés. Par ailleurs, tous les frais résultant de la détérioration des produits ou du matériel imputable à un défaut d'emballage seront à la charge du fournisseur.

La livraison de chaque colis portera les marques distinctes d'un code chiffré, résultant du bordereau des prix et comprenant :

- Numéro de l'article
- Plus un nombre fractionnaire pour les articles en plusieurs colis faisant apparaître en dénominateur le nombre de colis de l'article et en numérateur son numéro dans cette série.

ARTICLE 13 :

RECEPTION PROVISOIRE

a) Avant toute livraison, le fournisseur devra inviter l'administration de la faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca à désigner une commission chargée de contrôler la conformité de l'article à tous les points de vue avec les spécifications du marché et à la documentation présentée lors de la procédure d'appel d'offres. Cette commission est désignée par Monsieur le Doyen de la faculté.

b) Quand elle constate que les fournitures ne répondent pas aux spécificités exigées, la commission refuse de prononcer la réception. Le fournisseur dispose d'un délai de dix (10) jours pour présenter ses observations. Passé ce délai, la décision de la commission est irrévocable et les fournitures sont rejetées.

c) En cas d'acceptation par la commission des fournitures présentées, la livraison doit faire l'objet d'une attestation de réception du matériel portant le numéro d'inventaire (model ci-joint) signé conjointement par le fournisseur et le Doyen de la faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca.. La réception provisoire sera prononcée après livraison totale, installation et mise en main dans les conditions normales d'utilisation du matériel objet du marché précité.

d) En cas de livraison fractionnée, la réception provisoire ne peut être prononcée que si l'ensemble des équipements, objet du marché cité en haut, sont livrés, installés et mis en main.

e) Outre les vérifications techniques ou de quantités propres à la réception, il sera demandé au fournisseur de procéder aux démonstrations de fonctionnement de son matériel et d'assurer ainsi sa mise en main auprès du personnel qualifié de la faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca destiné à le prendre en charge.

f) Lors de la réception, la documentation en français ou en anglais sera remise avec le matériel.

g) La réception provisoire sera prononcée dans la faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca.

ARTICLE 14 :

RECEPTION DEFINITIVE

La réception définitive qui implique l'expiration du délai de garantie sera prononcée dans les mêmes conditions que la réception provisoire.

ARTICLE 15:

MODALITES DE PAIEMENT

Le paiement se fera par ordre de virement et sur présentation de décompte après la livraison du matériel du lot, reconnu qualitativement et quantitativement conforme aux spécifications du marché précité et à la documentation présentée lors de la procédure d'appel d'offres et sur présentation d'un Bon de Livraison, Procès Verbal Technique et d'une

attestation de réception de matériel signée conjointement par le Doyen et le fournisseur portant le numéro d'inventaire.

Les sommes dues au fournisseur seront versées au compte bancaire signalé sur l'acte d'engagement.

ARTICLE 16 :

VALIDITE DU MARCHE

Le marché précité ne sera valable, définitif et exécutoire qu'après visa du Contrôleur d'Etat et notification de son approbation par le Doyen de la Faculté des Sciences Ben M'sik *Casablanca* domiciliée à Bd. Cdt Driss El Harti B.P 7955 Casablanca.

ARTICLE N°17 :

DELAI DE NOTIFICATION DE L'APPROBATION DU MARCHE

Le délai que se réserve La Faculté pour notifier au fournisseur l'approbation du marché cité en haut est **de 90 (quatre vingt dix) jours** à partir de la date fixée pour l'ouverture des plis remis par les concurrents.

ARTICLE 18 :

GARANTIE - DELAI DE GARANTIE

Le fournisseur garantit que toutes les fournitures livrées en exécution du marché issu de cet AO sont neuves, n'ont jamais été utilisées, sont du modèle le plus récent en service et incluent toutes les dernières améliorations et innovations technologiques.

Le fournisseur garantit en outre que toutes les fournitures, livrées en exécution du dit marché, n'auront aucune défectuosité due à leur fabrication, aux matériaux utilisés ou à leur mise en œuvre.

La durée de cette garantie est de douze (12) mois après prononciation de la réception provisoire.

Pendant le délai de garantie le titulaire du marché précité demeure responsable de ses fournitures. Si au moment de la réception définitive il est reconnu que certaines fournitures sont défaillantes, le délai de garantie est prolongé jusqu'à ce que le fournisseur ait remédié aux anomalies constatées.

Le fournisseur est tenu d'assurer dans le délai de garantie un service après-vente, c'est à dire de disposer de pièces de rechange et de représentants qualifiés dans les conditions ordinaires du commerce.

L'Administration notifiera au fournisseur, par écrit, toute réclamation faisant jouer cette garantie. A la réception de cette notification, le fournisseur réparera ou remplacera les fournitures défectueuses ou leurs pièces sans frais pour l'Administration.

Si le fournisseur, après notification, manque à réparer la ou les défectuosités dans le délai fixé par l'Administration, cette dernière peut commencer à prendre les mesures coercitives nécessaires, aux risques et frais du fournisseur et sans préjudice du droit de recours de l'Administration contre les fournisseurs en application des clauses du marché cité en haut.

La garantie portera sur la fourniture gratuite des pièces de remplacement, les frais de main-d'œuvre et de déplacement du personnel. Il est précisé que la garantie consentie s'applique à tout défaut mécanique et à tout vice de construction non imputable au personnel de l'Administration.

ARTICLE 19 :

RETENUE DE GARANTIE

Il sera prélevé au titre de la retenue de garantie 10% du montant de chaque acompte. Elle cessera de croître lorsqu'elle atteindra 7% du montant initial du marché précité, augmenté, le cas échéant, du montant des avenants.

Elle pourra être remplacée par une caution bancaire personnelle et solidaire, délivrée par les établissements bancaires autorisés à cet effet.

Elle sera libérée dans les 3 mois suivant la date de la réception définitive.

ARTICLE 20:

NOTIFICATION EN CAS DE FORCE MAJEURE

En cas de force majeur, le fournisseur doit notifier par écrit à l'Administration, dans un délai de dix (10) jours, au plus, après l'événement, l'existence de la force majeure et ses conséquences. Passé ce délai, le fournisseur n'est plus admis à réclamer.

Dans le cas où il aurait été prouvé que les conséquences de la force majeure ont perturbé la réalisation du marché résultant de cet AO, les délais d'exécution de ce dernier seront suspendus et repris par ordre de service.

ARTICLE 21 :

GLOBALISATION PAR LOT

Le fournisseur devra prévoir dans ses prix et sa livraison, la totalité des équipements annexes et fourniture de matériel nécessaire à la mise en route des équipements.

ARTICLE 22 :

COMPLEMENTS DE DEFINITIONS - ALIMENTATION ET RACCORDEMENTS

Pour toutes les machines qui le justifient, le fournisseur devra fournir à l'attention de l'Administration les schémas d'implantation et d'encombrement. Le fournisseur est censé s'être rendu sur les lieux de l'installation et connaître les conditions, dans lesquelles il devra réaliser les installations et les raccordements.

Pour la machine qui le nécessite, le fournisseur devra prévoir un silentbloc (anti-vibration).

ARTICLE 23:

INSTALLATION - MISE EN MAIN

1/ INSTALLATION :

Les opérations d'installation, de mise en service et d'initiation des techniciens seront organisées durant le délai d'exécution.

2/ LA MISE EN MAIN :

Pourra être distincte des opérations de réception.

La durée de la mise en main devra être suffisante pour permettre l'utilisation normale du matériel par le personnel de la faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca.

Si l'installation et la mise en main du matériel ne pouvaient être effectuées dans la faculté pour des raisons non imputables au fournisseur, les obligations de celui-ci seront éteintes de plein droit au plus tard dans un délai d'un an à compter de la date de réception provisoire.

A cet effet, il sera procédé à un inventaire des fournitures et travaux réalisés à ce jour.

En aucun cas, le fournisseur ne peut prétendre à des paiements pour fournitures, travaux non réalisés et prévus au marché précité, ni à des indemnités quelconques pour arrêt des fournitures ou travaux.

ARTICLE 24 :

LITIGES

Toute contestation ou litige nés à l'occasion de la conclusion ou de l'exécution des marchés passés à la suite du présent appel d'offres seront de la compétence du tribunal du ressort territorial du siège de **la Faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca** statuant en matière administrative, les cas de résiliation sont ceux prévus par le C.C.A.G.T.

ARTICLE 25:

NANTISSEMENT

Dans l'éventualité d'une affectation en nantissement il est précisé que:

1) La liquidation des sommes dues par la Faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca en exécution du marché issu du présent AO sera opérée par les soins de la Faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca.

2) Le fonctionnaire chargé de fournir au titulaire du dit marché ainsi qu'au bénéficiaire des nantissements ou subrogations les renseignements et états prévus à l'article 7 du dahir du 28 août 1948 est Le doyen de la Faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca.

3) Les paiements prévus au précité marché seront effectués par le Fondé de pouvoirs auprès de la Faculté des Sciences Ben M'sik Casablanca, seul qualifié pour recevoir les significations des créanciers du titulaire de ce marché.

ARTICLE 26 :

RESILIATION DU MARCHE

La résiliation du marché issu de cet AO se fera dans tous les cas prévus par le C.C.A.G-T et des articles 24 et 85 du décret n° 2-06-388 du 16 moharrem 1428 (5 février 2007).

Signé à ……………… **Le**……………

Fait à Casablanca, le: ……………

Le fournisseur

Approuvé par Monsieur le Doyen de la Faculté des Sciences Ben M'sik Casablanca,

***N.B** : la signature du fournisseur doit être précédée de la mention manuscrite « LU ET ACCEPTE ».*



Faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca

Bordereau des Prix-Détail Estimatif

Lot N° : 1 Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (Département de chimie)

Art	**Désignation**	**Qté**	**PU en Chiffres**	**P.U en lettres**	**Prix total**
1	Projecteurs Multi Applications ; SVGA 2600 Lm 2,3 Kg sans sacoche ; CABLE VGA - 15m ; ECRAN DE PROJECTION MURAL 2x 2m ; KIT DE FIXATION AU PLAFOND	**4**			
2	Spectrophotomètre UV visibleUV-VIS, UV-3100PC VWR : Modes de fonctionnement: mode de base, mode quantitatif, balayage de longueur d'onde, cinétique, mesures à plusieurs longueurs d'ondes ADN/Protéines. Grand écran LCD (320x240 pixels) Gamme de longueurs d'onde : 190-1100 nm Largeur de bande spectrale : 2 nm Exactitude longueur d'onde : ±0,5 nm Reproductibilité de la longueur d'onde : ≤0,3 nm Vitesse de balayage : Faible, moyen, élevé (max. 3000 nm/min) Interfaces : Port USB vers PC / port parallèle vers imprimante Source de lumière : Lampes deutérium et tungstène Livré avec 4 cuves en verre optique, 2 cuves en quartz, housse de protection manuel d'utilisation, câble USB, logiciel d'application pour le contrôle par PC, porte-cuve 4 positions, câble d'alimentation.	1			
3	PH/MV METRE HI2214-02 HANNA pH -2,0 à 16,0 pH; -2,00 à 16,00 pH; précision 0,1 pH ; 0,01 pH Redox ±699,9 mV; ±2000 mV ; précision ±0,2 mV (±699,9 mV) ; ±1 mV (±2000 mV) Température -20,0 à 120,0 °C ; précision +/- 0,5°C Compensation manuelle ou automatique en température Calibration automatiqueAutomatique, jusqu'à 5 points d'étalonnage, 7 tampons standards mémorisés (1,68, 4,01, 6,86, 7,01, 9,18, 10,01, 12,45), et 2 tampons spécifiques Écran LCD extra-large (158 x 38) Mémoire 100 couples de mesures pH ou mV et température horodatés Connexion PC via port USB Raccord électrode pH/rédox par fiche BNC Bras porte-électrode articulé intégré Livré avec sonde de température électrode de pH, accessoires de calibration et adaptateur	**3**			
4	Balance de précision 2000 g Précision 0.01g Ecran LCD avec grands digits pour lecture facile et rapide Fonction compte-pièces Alimentation par adaptateur externe (inclus) Sortie RS323 pour transmission des données Tare soustractive pour toutes les gammes de pesée Tare soustractive pour toutes les gammes de pesée Plateau en acier inox diamètre 110 mm Pieds réglables avec niveau à bulle	1			

5	Four à moufle, température 1100 °C avec régulation électronique proportionnelle, Volume utile 9 litres, Alimentation : 220 V – 50 Hz	**1**			

-Arrêté le présent bordereau des prix détail estimatif à la somme de:
En chiffres =……………………………….dhs .
En lettres =…………………



Faculté des Sciences Ben M'Sik Casablanca

Bordereau des Prix-Détail Estimatif

Lot N° : 2 Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (département de physique)

Art	Désignation	Qté	PU en Chiffres	P.U en lettres	Prix total
1	**Générateur de fonction 0.1 Hz-2MHz** * Consiste en un générateur de signaux et un compteur numérique (6 digits) * Signal : sinusoïdal, carré, triangle, impulsion positive et négative, rampe positive et négative, impulsion TTL * Largeur d'impulsion et temps de montée et de descente ajustables * avec fonction VCF *avec fonction offset CC *possibilité d'utiliser le compteur pour des mesures externe de fréquence	**4**			
2	**Oscilloscope à deux canaux pour PC-Connexion USB** Caractéristiques Oscilloscope : * base de temps : 20ns à 100 ms/division * Source de démarrage : CH1, CH2 ou point zéro * flan de démarrage : montant ou descendant * niveau de démarrage : réglable sur tout l'afficheur * interpolation : linéaire ou arrondie * repères pour : tension et temps/fréquence * plage de l'entrée : 5mV à 2V/division * sensibilité d'entrée : 0.15 Mv résolution de l'afficheur * fonction de configuration automatique et option X10 * fonction de prédémarrage * lecteur : True RMS, dBV, dBm, p to p, Duty cycle, Frequency * durée d'enregistrement : 4 k échantillons/canal * fréquence d'échantillonnage en temps réel : 1.25kHz à 50MHz * fréquence d'échantillonnage pour signaux répétitifs : 1 GHz * analyse de spectre : * échelle de fréquence : 0..1.2kHz à 25kHz à 50MHz * échelle de temps linéaire ou logarithmique * principe de fonctioonement : FFT (Fast Fourier Transform) * résolution FFT : 2048 lignes * canal d'entrée FFT : CH1 ou CH2 * focntion zoom *repéres pour amplitude et fréquence * enregistreur de signaux transitoires : * échelle de temps : 20ms/div à 2000s/div * temps d'erengistrement max : 9.4 heures/écran * sauvegarde automatique des écrans ou données * enregistrement automatique pour plus d'un an * nombre max. d'échantillons : 100/s	**4**			

	* nombre min. d'échantillons : 1 échantillon/20s * repères pour temps et amplitude * sauvegarde et restitution d'écrans Double Alimentation de Laboratoire 2 x 0-30V & 5V 2 x 0-3A Qautre afficheurs LCD * doubel afficheur LCD pour tension et courant * 2 sections pour usage en série ou en parallèle * mode de protection : limitation du courant * protégées par un fusible * boîtier : façade plastique/couvercle en acier * couleur : blanc-gris * bornes de sortie : IEC1010. Documentation technique fournie				
3	**Multimètre de table 200.000 points de marque** Gamme manuel et automatique Deux afficheurs numériques Fonctions : Min / Max / Max-Min / Moyenne et mesure en dB Mesure en valeur efficace vraie RMS AC / AC+DC Tension DC/AC : jusqu'à 1000V Courant DC/AC : jusqu'à 10A Mesure de Capacité : 20nF/200nF /2µF /20µF/200µF/2mF Mesure de Résistance : 200/2 /20K/200K/2MΩ/ 20Ω	**3**			

-Arrêté le présent bordereau des prix détail estimatif à la somme de:

En chiffres =……………………………….dhs .

En lettres =…………………



Lot N° : 3 Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (département de physique)

Art	**Désignation**	**Qté**	**PU en Chiffres**	**P.U en lettres**	**Prix total**
1	Pompe à chaleur composée de : Pompe à chaleur type à compression Thermomètre de laboratoire, -10… + 100°C Thermomètre de laboratoire avec tige, -10… + 110°C Pâte thermo-conductrice, 50 g Soufflerie chaud/froid, 1200 ou 1700 W Chronomètre numérique, 1/100 s Trépied PASS Becher, forme haute, 2000 ml Baguette, borosilicatée 3.3, l = 300 mm, d = 7 mm Appareil de mesure d'énergie /puissance Documentation technique complète	**2**			

-Arrêté le présent bordereau des prix détail estimatif à la somme de:
En chiffres =……………………………….dhs .
En lettres =…………………



Lot N°: 4 Achat de matériel d'enseignement et de laboratoire (département de Biologie)

Art	**Désignation**	**Qté**	**PU en Chiffres**	**P.U en lettres**	**Prix total**
1	**Cryoconservation longue autonomie avec couvercle** Capacité en azote : 8 litres Autonomie jusqu'à 340 jours Col étroit limitant l'évaporation Evaporation journalière £ 0,1 Stockage en cryocannes pour cryotubes Construction en aluminium double enveloppe et isolation par le vide 6 cryocannes (pour cryotubes de 1 à 2 ml) avec cannes	**1**			
2	**Couveuse automatique et ventilée** Dimensions : 54.5 x62 x 77 cm – 200 watt – 230 v – Poids : 38 kg Capacité : 140 œufs de poules	**1**			
3	Combiné réfrigérateur-congélateur. Réfrigérateur : 194 L, Congélateur : 94 L, Classe énergétique: A++, H. 176 cm	**1**			
4	Appareil pour mesure d'oxygène sur le terrain et au laboratoire comprenant : - Appareil à un canal de mesure avec sonde LDO de 3m - Support pour utilisation labo (RF. 4754900) - Kit adaptateur secteur et clé USB (RF. 5834100) - 1 Capteur LDO de rechange (RF. 5811200) Spécificités: * Plage de mesure : 0 - 20 mg/l (0 - 200%) * Résolution : 0,01 ou 0,1 mg/l ; 0,1% de saturation * Précision : +/- 1% sur l'ensemble de la plage de mesure * Compensation en pression atmosphérique: Automatique. * Interface avec connecteur 8 broches pour support clé USB et adapteur secteur * Connecteur 5 broches et reconnaissance automatique de la sonde IntelliCal et de son numéro de série * Stockage des données de 500 mesures d'échantillon, d'étalonnage ou résultats de mesure d'étalons de contrôle * Alimentation à 4 piles AA * Extinction automatique programmable * Réglage Identification Utilisateur (12 caractères) * Réglage Identification Echantillon (12 caractères) * Rappel des données enregistrées	1			
5	Programmateur journalier à taquets avec : * résolution = 15 minutes)	**1**			

	* interrupteur ON/OFF indépendant de la programmation, * branchement sur prise 230V * Pouvoir de coupe circuit 16 A * LxPxH : 70x25x120				
6	Multiparamètre de terrain portable multiline à affichage des paramètres simultanés avec: * gamme pH : 2 à 20 * gamme température -5 à 105 * gamme oxygène : 0,0 à 50,0 * gamme conductivité 0,0 à 2000 mS/cm échelle suplémentaire: 0,0 à 19,99 µS/cm * gamme TDS: 0,0 à 199,9 g/L * gamme salinité 0,0 à 70,0 * constante de cellule automatique * étanchéité protection IP67 * autonomie batterie jusqu'à 100h	**1**			
7	trépied en fibre de carbone Avec rotule de magnésium et plateau Spécifications * Hauteur minimum : 45 cm minimum * Hauteur maximum (avec colonne centrale) : 165 cm minimum (sans la rotule) * Hauteur maximum (sans la colonne centrale) : 150 cm (sans la rotule) * Poids total : 2,5 kg maximum * Charge maximum supporté: 7 kg minimum * Tubes 100% en fibres de carbone * 3 séctions * Bagues de serrage * Crochet de lestage escamotable * Compas intégré * Niveau à bulle intégré * poignées en mousse * Sabots à pointe interchangeables compris * Sac de transport en bandoulière compris * Avec rotule de magnésium et plateau	**1**			
8	Bulleurs (pompes à air) à débit réglable	**6**			
9	Aquarium en polycarbonate transparents (capacité 5 litres)	**1**			
10	Aquarium en polycarbonate transparents (capacité 20 litres)	**1**			
11	Agitateur Vortex: vitesse réglable 500 à 2400t/min (amplitude d'au moins 2 mm, puissance d'au moins 45 W, alimentation 240 V)	**1**			
12	Préléveur/échantilloneur manuel d'eaux usées dans les rejets et les bassins des stations d'épuration avec flacon/réservoir de prélèvement d'un volume minimal de litre et avec un tube/tige téléscopique de 5 m de longueur.	**1**			
13	**Rampe complète de filtration avec entonnoirs inox** Ø membrane : 47 ou 50 mm Stérilisation : autoclave 121°C ou 134°C Chaleur sèche : 180°C Passage à la flamme	**2**			

	Support membrane : fritté en acier inoxydable Rampe complète de filtration avec entonnoirs inox				
14	Pompe à pipette Capacité 2 ml Capacité 5 ml Capacité 20 ml	**10** **10** **10**			

-Arrêté le présent bordereau des prix détail estimatif à la somme de:
En chiffres =……………………………….dhs .
En lettres =…………………



MODEL DE BORDEREAU DES PRIX – DETAIL ESTIMATIF

« Prix en TTC » Matériel d'enseignement et de laboratoire en quatre lots pour la Faculté des Sciences Ben M'sick Casablanca

Lot N°………….

Item n°	Désignation	**Unité**	**(1) Quantité**	**(2) Prix unitaire HT/HDD/HTVA**		**(3) Prix total HT/HDD/HTVA (3) = (1) x (2)**	**(4) Droits de Douanes sur (3)**	**(5) Prix total** Hors TVA (5) =(3)+(4)	**(6) TVA Appliquée sur (5)**	**(7) Montant TTC (7) = (5)+(6)**
				En Lettres	**En Chiffres**					
1		**U**	…							
2		**U**	…							
3		**U**	…							
…		**U**	…							
…		**U**	…							
MONTANT TOTAL =						…………..	……….	…………..	………….	…………..

(1) : Quantité demandée
(2) : Prix unitaire HT/HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais
(3) : Prix total HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3) = (2 x 1)
(4) : Droits de douanes / Hors TVA à l'importation sur le prix total HT/ HDD/HTVA y compris tous les frais et faux frais (3);
(5) : Montant total Hors TVA (5) = (3) + (4)
(6) : TVA appliquée sur le montant total (5)
(7) : Le montant TTC (7) = (5) + (6).